

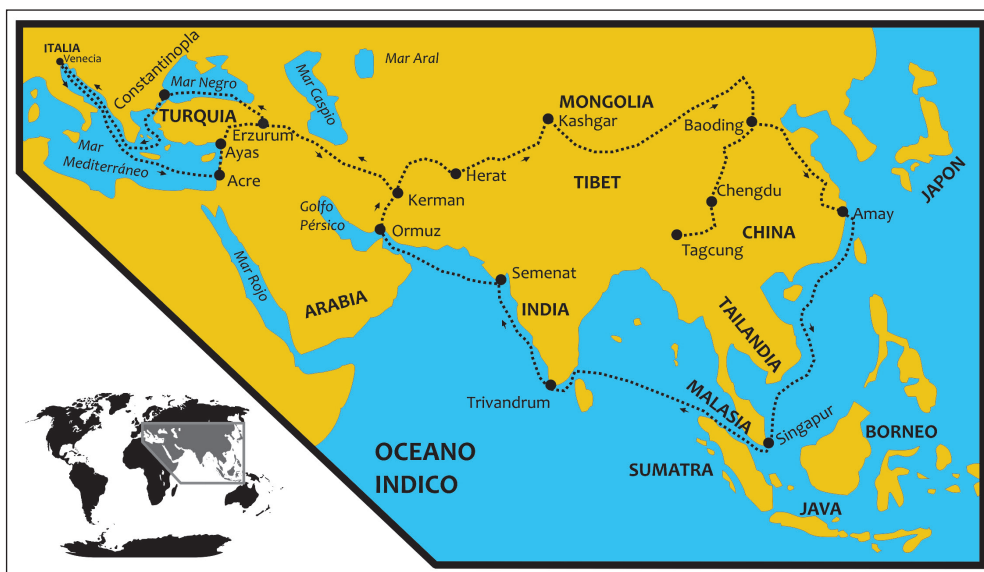
De las fantasías de Marco Polo a la realidad de los Bioparques

Carlos Zavarro Perez
Fernando Spaccesi

La vieja concepción de los jardines botánicos y zoológicos como una mera exhibición de especies, ha mutado en los últimos años bajo la forma de bioparques en medio de un debate donde las plantas y animales son integrados a un modo de concebir las colecciones biológicas, los recintos y el paisaje, conformando un relato que los conecta y los involucra en programas de conservación y educación ambiental.

Recorrer un bioparque y conectarse alegóricamente -a través de sus colecciones- con la biodiversidad y la magia de muy diversos lugares, constituye para el visitante, una manera de vincularse con la obra de uno de los más famosos viajeros de que da cuenta la literatura universal, el legendario Marco Polo.

¿Existe un límite entre la realidad y la fantasía? Cuando el legendario Marco Polo escribía desde su celda en la cárcel de Génova, allá por el año 1298, su obra “Los viajes de Marco Polo” -también llamado “*El Libro de las Maravillas*”-, no imaginó que éste iba a ser uno de los libros de aventura más famosos e influyentes de la historia de la literatura. En sus viajes como mercader conoció Acre (Israel), atravesó el desierto de Gobi y la región del Tibet, China, Birmania, Tailandia, Malasia, la isla de Sumatra, el sur de la India, Sri Lanka y Constantinopla (actual Estambul, Turquía), acercándonos, a través de sus relatos, la cultura y las costumbres de tan remotos lugares (Fig. 1).



1. Ruta seguida por Marco Polo (1271-1295) en sus viajes por Europa, Asia Menor, la India y el Lejano Oriente.

Si bien para Marco Polo viajar constituía todo un desafío que requería sortear lo desconocido, cada viaje constituía además una necesidad de búsqueda y de encuentro con el conocimiento. Fue tildado de fantasioso, pero aventurarse en cualquiera de sus narraciones y memorias implica sumergirse

en un mundo de costumbres exóticas poblado de plantas y animales desconocidos que, con el transcurso del tiempo, fueron cada vez más frecuentes en los zoológicos y jardines botánicos europeos (también llamados victorianos) que, en ese entonces, eran dedicados a la exhibición para el deleite y la admiración de unos pocos.

El contacto del joven mercader con el mundo remoto y desconocido del Asia medieval, logró despertar su curiosidad e imaginación innata de aventurero apasionado. La fantasía del lector quizás pueda ser acompañarlo en sus viajes y recorrer tan fantásticos parajes, y en este sentido los bioparques -con todo lo que representan-, constituyen una alternativa capaz de transportar a sus visitantes, de manera alegórica, a ese universo de sensaciones y vivencias narradas por él.

¿El Mundo entre rejas?

Los últimos años han sido testigos de la centralidad de un debate respecto de la importancia de los jardines botánicos y en particular de los zoológicos, que ha estado atravesado por posicionamientos éticos en relación al cautiverio. A favor de estas instituciones hay que destacar el interés de gran parte de los zoológicos en garantizar condi-



Marco Polo nació en Venecia (Italia) en 1254. Hijo de mercaderes, hizo su primer viaje a China con su padre y tío en 1271. Integró el cuerpo diplomático del emperador Kublai Kan, gobernando durante tres años la ciudad china de Yangzhou. Durante su vida viajó, por tierra y mar a distintos lugares del Asia Menor, el Lejano Oriente, África y Europa.

En 1298, siendo capitán de una galera veneciana fue apresado por los genoveses y llevado a prisión durante un año en el que se consagró a escribir el relato de sus viajes. Su obra “Los viajes de Marco Polo” fue, durante mucho tiempo, la fuente de información para Europa sobre la geografía y el modo de vida en el Lejano Oriente, sirviendo de modelo para elaborar los

primeros mapas confiables de Asia.

Murió en su ciudad natal en el año 1324 a la edad de 70 años entre la admiración y el descrédito de sus contemporáneos. La lectura de su obra despertó en Cristóbal Colón un interés por el Oriente, que lo impulsó a hacerse a la mar y culminó con la llegada a América en 1492.

ciones de vida óptimas para los ejemplares que albergan minimizando, en lo posible, el estrés que les pueda generar el encierro, la imposibilidad de reintroducir a la mayoría de los individuos nacidos en cautiverio en sus hábitats naturales, la rigurosidad con que se garantiza que todos los ejemplares que conforman sus colecciones no provengan de tráfico ilegal –como era frecuente en otros tiempos– y, especialmente, la enorme profesionalidad de sus cuidadores.

También resulta fundamental la relevancia que tiene el conocimiento producido por los biólogos, veterinarios y educadores que allí trabajan, en temas relacionados con la conservación *in situ* y con la reintroducción de ejemplares de especies en peligro de extinción bajo ciertas condiciones, así como el desarrollo de protocolos de manejo y la planificación de estrategias y actividades de educación en relación a la conservación de la biodiversidad y la educación ambiental.

Estas concepciones han contribuido a redefinir el propósito –e incluso la recon-

versión– de estas instituciones y de sus colecciones respecto de siglos pasados, el modo en que se exhiben las especies que las conforman y hasta el orden de circulación de los visitantes que puede reconocerse en la manera en que se orientan los senderos. A diferencia de los primeros parques, la idea de mostrar animales entre barrotes como fenómenos de la naturaleza (Fig. 2) y plantas en las veredas de los caminos que conducen a cada uno los recintos, es sustituida en los bioparques por un diseño donde la arquitectura se integra a un modo de concebir los ambientes que es complementado por la vegetación bajo una concepción de paisaje que prioriza espacios más amplios y que permite la convivencia entre diferentes especies de animales y barreras sutiles (Fig. 3) que son delimitadas por miradores, rocas o plantas para separar los recintos que albergan a animales de hábitos de vida solitarios o que puedan representar un peligro para el resto y en los cuales los ejemplares no sean obligados a permanecer en solaríos de



2. Concepción de un recinto en los antiguos zoológicos victorianos donde los animales eran mostrados tras los barrotes como algo exótico.

exhibición para satisfacer la curiosidad de los visitantes.

La Travesía

De esta forma, las colecciones ordenan la circulación de los visitantes, cuando es posible reconocer en esa distribución de los recintos un relato como complemento diferencial al recorrido por el predio, porque la historia que conecta los recintos y las especies que albergan sumerge al visitante en una fantasía que se convierte en una hoja de ruta para la imaginación. En la actualidad, una de las temáticas prioritarias en muchos bioparques es la diversidad de especies nativas como un modo de difundir el conocimiento sobre las plantas y animales locales, aunque el énfasis en la biota local no impide que puedan incluirse especies provenientes de lugares remotos que puedan convertirse en un poderoso atractivo para quienes, a la usanza de Marco Polo, son motivados por la fantasía de una travesía que opera como nexo entre la realidad del cautiverio y la magia de remontarnos a la historia de cada una de esas especies y a la geografía de sus lugares de origen.

Así, en algunos zoológicos (de los más tradicionales) y bioparques, el recorrido puede ordenarse según las clasificaciones biológicas, de forma tal que recorrerlo podría ubicar al visitante sobre un gran árbol evolutivo que le permita conocer la diversidad de los grupos taxonómicos, lo que implica que aquellos recintos que albergan a felinos, primates o cánidos por citar ejemplos de mamíferos, o a las aves o reptiles, se ubiquen próximos entre sí y conectados por un mismo sendero (Fig. 4a).

También es frecuente que se construya un mismo recinto para albergar a diferentes especies pero pertenecientes a un mismo grupo taxonómico. Los pabellones para la exhibición de aves (Fig. 5), donde no sólo pueden realizar vuelos cortos sino también –en muchos casos– se permite el ingreso del público, es un ejemplo de estas tendencias que también se expresan en los recintos para reptiles como los herpetarios o los mariposarios e insectarios donde se





3. Recintos diseñados bajo la concepción de paisaje con límites imperceptibles entre los diversos ambientes.

exhiben ejemplares de un mismo grupo sin que importe la región del mundo a la que pertenecen sino los caracteres que los definen como una unidad taxonómica.




En el caso de los jardines botánicos, son sumamente populares los invernáculos con cactáceas o aquellos que exhiben helechos y plantas afines, e incluso en muchas instituciones los recorridos simulan un gran árbol de la vida que le permite al visitante transitar por la historia evolutiva de la diversidad de órdenes, familias y géneros que integran el mundo vegetal.

En muchos bioparques, las exhibiciones son diseñadas en función de las adaptaciones de las especies al ambiente. Bajo ese criterio es frecuente encontrar áreas con suculentas, cactus y otras plantas xerófitas que si bien pertenecen a grupos taxonómicos diversos, la morfología de sus modificaciones dan cuenta de adaptaciones a la vida en ambientes secos o con poca disponibilidad de agua (por citar un ejemplo) y en las que puedan encontrarse animales provenientes de este tipo de ecosistemas; o por el contrario, paisajes que recrean ambientes donde la disponibilidad de agua no es un problema y reúne plantas sumergidas, palustres o de bañados y especies animales cuyos rasgos

morfológicos dan cuenta de adaptaciones a la vida acuática o anfibia.

Este criterio adaptativo en el ordenamiento de las colecciones (Fig. 4b) es también frecuente en los bioparques especializados en especies marinas y/o dulce acuícolas, donde se muestran especies que si bien pertenecen a grupos biológicos diferentes como condriactos (tiburones), reptiles (tortugas), aves (pingüinos) o mamíferos (ballenas, delfines, orcas y lobos marinos), sus representantes presentan caracteres comunes como la presencia de aletas y de cuerpos fusiformes que son entendidos como convergencias evolutivas y que representan verdaderas estrategias que les garantizan la “supervivencia” en el medio subacuático.

La geografía también es un criterio frecuente que ordena el sentido y el relato, de esa manera en muchos bioparques se destinan grandes áreas a la exhibición de las especies originarias de un mismo continente. En ese caso especies africanas (Fig. 4c), asiáticas o sudamericanas por citar ejemplos, aún cuando no pertenezcan a un mismo grupo taxonómico, son ubicadas en una misma área del parque donde incluso los edificios reproducen el estilo arquitectónico de cada una de estas regiones del mundo

<p>Taxonómico</p> <p>Ecológico (Adaptativo)</p> <p>Geográfico</p>	 <p><i>Reúne ejemplares de diferentes especies que pertenecen a un mismo grupo. (Aves)</i></p> <p>A</p>
	 <p><i>Reúne ejemplares de diferentes especies con adaptaciones a un mismo ambiente (Agua)</i></p> <p>B</p>
	 <p><i>Reúne ejemplares de diferentes especies que se distribuyen en una misma área geográfica. (África)</i></p> <p>C</p>

4. Criterios diversos para el diseño y concepción de colecciones biológicas., a) taxonómico, b) ecológico-adaptativo, c) geográfico

(muchas veces heredado de concepciones victorianas) que es complementado con plantas que recrean el paisaje.

Desde una perspectiva biogeográfica, en cambio, el modo en que se diseña la exhibición intenta mostrar el rol que desempeña cada una de las especies en los ecosistemas y los paisajes naturales que integran, así como su contribución a la evolución de la trama de la vida y a la manera en que han ido modificándose históricamente las regiones naturales o biomas (selvas, desiertos, estepas, etc.) del planeta. Esta es una de las



5. Recinto bajo una concepción taxonómica que reúne diferentes especies de un mismo grupo. Ej. Aves.

razones por la que muchos de los ejemplares que conforman las colecciones de cada institución pasan a integrar un reservorio de genes (genofondo) de programas globales de conservación donde confluyen instituciones de todo el mundo.

Asumir alguno de estos criterios como diseño de la exhibición no sólo remite a los marcos teóricos de muy diversas disciplinas de la ciencia (biología, geología, evolución, economía de los recursos naturales, etc.) en su contribución al conocimiento, sino que interpela a sus diseñadores a concebir una narrativa que invita a trascender la colección misma y que en consecuencia contribuye a redefinir el vínculo entre estas instituciones con los diferentes niveles del sistema educativo, entendiendo a los bioparques como un nexo que complementa el trabajo de los docentes como mediadores de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En ese vínculo, los bioparques pueden contribuir a la currícula escolar a través de dispositivos que permitan abordar empíricamente conceptos como especie, individuo, ecosistema, bioma, simbiosis, competencia, población, diversidad o variabilidad, por citar algunos ejemplos, pero facilitando la

introducción de otros que habitualmente son entendidos bajo materias del área de las ciencias sociales como política, economía, etc. y que en consecuencia son disociados de la discusión de problemáticas tan complejas como es el deterioro ambiental resultante del uso irresponsable de los recursos naturales en pos del desarrollo.

Un análisis de este tipo no sólo es pertinente en estos tiempos, sino también necesario como estrategia para fomentar un pensamiento crítico capaz de discernir entre aquellos paradigmas que privilegian la acumulación de excedentes en un sector de la sociedad, de aquellos que proponen un uso sustentable y planificado de los recursos naturales y una redistribución equitativa de la riqueza que de éstos se genera. Trabajar estos temas durante el recorrido por un bioparque lejos de ser algo tedioso, puede convertirse en una gran aventura que conecta a los visitantes con la magia de un viaje al estilo de un mercader como el mismísimo Marco Polo.

Los Viajeros

El desafío entonces de un viaje de esta naturaleza, radica en lograr que los visitantes -ya sean contingentes escolares más o menos homogéneos en relación al nivel educativo o a los contenidos que han podido trabajar previamente en la escuela, o bien sean visitantes aislados, familias o grupos ocasionales que espontáneamente se integran a una visita guiada, al margen de la heterogeneidad de sus edades e intereses personales-, puedan asociar la imagen de un yagareté a la fisonomía de la vegetación que componen las selvas en que viven (y que pueden observarse en el recinto y en sus alrededores como parte del diseño del bioparque), relacionando el valor adaptativo de aquellos caracteres que les definen como complemento de la noción de ecosistema y paisaje, e integrándola a la representación del continente sudamericano de donde son endémicos, con todos los aspectos -incluso culturales- que esta síntesis implica.

Este propósito no supone abordar los conceptos de manera disociada, sino

que la imagen lograda en el contexto del recorrido, habilita inevitablemente otros saberes y fomenta la posibilidad de debatir en torno al avance de las fronteras urbanas, al desmonte de las selvas por la tala indiscriminada, al deterioro y la pérdida de variabilidad genética en las poblaciones como consecuencia de la caza furtiva y a las problemáticas ecológicas y éticas asociadas a la extinción, tanto de estas especies como de todo aquello que forma parte del acervo simbólico y cultural asociado. Situaciones de aprendizaje de esta naturaleza contribuyen a resignificar el rol de los bioparques en la educación ambiental y en la conservación de la biodiversidad, a destacar la relevancia de sus colecciones y a valorar el trabajo que sustenta a la exhibición.

Tal como suponemos entonces, el guía como educador y representante de una institución con estas particularidades, lejos de ser un transmisor del saber instituido, desempeña un rol fundamental en el propósito de construir con los visitantes un conocimiento reflexivo y crítico, poniendo en juego para lograrlo, entusiasmo en el manejo de grupos y sobretodo creatividad en el modo de comunicar los contenidos y en su plasticidad para amoldarse a la multiplicidad de posibilidades e imprevistos que supone un recorrido por este tipo de predios.

Si lo logra, la visita podría convertirse entonces en una experiencia inolvidable capaz de detonar la imaginación y de sumergir a los visitantes en la fantasía de un "viaje" a la usanza de Marco Polo. Quizás el mayor de los desafíos, y a la vez la más grata de las satisfacciones para este educador, sería escuchar en boca de quienes le acompañan, comentarios como la legendaria frase del ya viejo Marco Polo, que abortó por sus propias experiencias escribía: "No cuento ni la mitad de lo que vi, porque nadie me creería..."♦

Lecturas sugeridas

Anónimo (1993) The World Zoo Conservation Strategy. The Role of the Zoos and Aquaria of the World in Global Conservation. IUDZG/CBSG (IUCN). Chicago Zoological Society. 76.

Chebez, J.C. (1994) Los que se Van. Especies Argentinas En Peligro. Ed. Albatros. Buenos Aires. 604 pp.

González Gaudiano, E (2002) Educación ambiental para la biodiversidad: reflexiones sobre conceptos y prácticas. *Tópicos en Educación Ambiental*, 4 : 76-85.

Komroff, M. (1983) Marco Polo. El Libro de las Maravillas. Ediciones Generales Anaya, Madrid, 523pp.

Leff, E. (2004) Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza. México: Siglo XXI Editores.

Morrone, J.J. y A. Fortino (1998) ¿Deben existir los zoológicos? *Ciencia Hoy*, 8: 58-66.

Novo, M. (2005) La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista de Educación* 338: 145-165.

Wilson, E.O (1989). La Biodiversidad amenazada. *Investigación y Ciencia*, 158: 64-71.

Carlos Zavaro Perez
División de Plantas Vasculares. MLP,
Facultad de Ciencias Naturales y
Museo, UNLP. Facultad de Ciencias
Exactas y Naturales, Universidad de
Belgrano.

Fernando Spaccesi
Instituto de Limnología, (ILPLA)
UNLP-CONICET, Facultad de Ciencias
Naturales y Museo, UNLP.